Ehrlichiose Felina: Uma Revisão

Feline Ehrlichiosis: A Review

Carla Maria Pereira SILVA[1*], Clarissa Sousa Costa FERREIRA[1], Leonardo Costa ROCHA[1], Ana Letícia Marinho FIGUEIREDO[1], Allana Freitas BARROS[2], Wendel Fragoso de Freitas MOREIRA[2]

[1] Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA Campus Paulo VI
[2] Graduado em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA Campus Paulo VI
carllamps@hotmail.com*

RESUMO

Um crescente número de casos de erliquiose felina vêm sendo relatados na rotina de atendimento veterinário. No Brasil, a principal espécie é *E. canis* sendo seu vetor, em cães, o carrapato *Rhipicephalus sanguineus*. Ademais, existem incertezas sobre os vetores da erliquiose felina. Para tanto, foi utilizada a metodologia de pesquisa em diversas bases de dados com as seguintes palavras-chave: *Ehrlichia* sp., erliquiose e *Rhipicephalus* + *sanguineus*. Porém, ainda é necessário pesquisas mais aprofundadas para esclarecer a possibilidade sobre a doença em felinos.

PALAVRAS-CHAVE: Gatos; Carrapatos; Transmissão

ABSTRACT

An increasing number of cases of feline ehrlichiosis have been reported in routine veterinary care. In Brazil, the main species is E. canis and its vector, in dogs, is the tick Rhipicephalus sanguineus. Furthermore, there are uncertainties about the vectors of feline ehrlichiosis. For that, the research methodology was used in several databases with the following keywords: *Ehrlichia* sp., *Ehrlichiosis* and *Rhipicephalus* + *sanguineus*. However, further research is still needed to clarify the possibility about the disease in felines.

KEYWORDS: Cats; Ticks; Transmission

INTRODUÇÃO

Pertencente a ordem das Rickettsiale e família Anaplasmataceae, a *Ehrlichia* spp são parasitos intracelulares (1). Nos hospedeiros vertebrados, instalam-se em vacúolos citoplasmáticos de células hematopoiéticas e em células endoteliais (2, 3). No Brasil, a principal espécie é a *E. canis* sendo o vetor, em cães, o carrapato *Rhipicephalus sanguineus* (4). Ademais, há incertezas sobre os vetores da erliquiose felina. Entretanto, sabe-se que o *R. sanguineus* possui extensa distribuição geográfica e condições favoráveis para o parasitismo e perpetuação da espécie no país (4).

Em felinos infectados por *E. canis*, os sinais clínicos envolvem apatia, anorexia e alterações hematológicas (5, 6), semelhantes aos observados em cães (7, 8). O diagnóstico baseia-se nos achados clínicos e laboratoriais (9). A técnica molecular Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) é de elevada especificidade para diagnóstico de *E. canis,* e quando associada a métodos sorológicos é possível determinar se houve contato recente com o

patógeno, permitindo o clínico avaliar o estágio da doença (10). Desse modo, devido a escassa documentação científica, o objetivo desta revisão foi fazer uma busca sobre o tema.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura com análise e discussão feita através dos bancos de dados Google Acadêmico, SciELO e Science Research para obtenção de artigos científicos, teses, dissertações e livros a respeito do estudo sobre ehrlichiose em felinos. As palavras-chave usadas na pesquisa foram: felinos domésticos, *Ehrlichia* sp., erliquiose e *Rhipicephalus sanguineus*.

Foram utilizados como critérios de inclusão os trabalhos com resultados relevantes sobre o tema, assim como aqueles que possuíam embasamento teórico de qualidade e, por fim, o período em que foram publicados. Os textos empregados foram selecionados de fevereiro a abril de 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um crescente número de casos de erliquiose felina vêm sendo relatados na rotina de atendimento veterinário brasileiro. Contudo, há escassez de informações específicas sobre a doença em felinos, falta de relatos, além de baixa sensibilidade e especificidade de técnicas diagnósticas (3, 5, 8).

A erliquiose é uma patologia transmitida por vetores artrópodes descrita principalmente na medicina canina, todavia foi relatado como principal causa de contaminação dos felinos a ingestão de roedores (8, 11). Sabe-se que gatos domésticos parecem ser menos predispostos a infecção por carrapatos e consequentemente aos parasitas transmitidos por esses artrópodes do que os cães (12).

Não está bem esclarecido quais espécies de *Ehrlichia* spp. são capazes de infectar felinos em ambiente natural. Contudo, mórulas compatíveis com o agente infeccioso foram observadas em leucócitos de felinos domésticos e selvagens soropositivos a *E. canis* e o DNA deste agente também já foi detectado em felinos (13, 14), levando pesquisadores a acreditar que a erliquiose felina possa ser causada principalmente por tal espécie.

Apesar do conhecimento de que diferentes carrapatos estão associados com determinadas espécies de *Ehrlichia* e que *E*. *canis* é transmitida pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, os vetores específicos da erliquiose em gatos também ainda não são conhecidos (4, 11). Tais informações resultam no questionamento a respeito de uma adaptação às infecções desenvolvida por esses animais e/ou a existência de uma subnotificação resultante da

natureza inespecífica de sinais clínicos associada à baixa sensibilidade e especificidade dos exames diagnósticos.

A maioria dos animais afetados apresentam sinais clínicos inespecíficos como febre, letargia, anorexia, perda de peso, esplenomegalia, linfonodomegalia, deslocamento de retina, petéquias e mucosas hipocoradas (5, 6). O diagnóstico baseia-se na avaliação da anamnese, história clínica e achados no hemograma. Sua confirmação é feita através da utilização simultânea da sorologia e PCR, apesar de outros métodos como a observação microscópica de mórulas no esfregaço sanguíneo e a cultura celular serem também utilizados (9, 10).

Há diversos relatos com resultados negativos para a amplificação de DNA das espécies pertencentes aos gêneros *Ehrlichia* spp., onde não foram detectados material genético de nenhuma espécie do agente em amostras de sangue de gatos domésticos, no entanto alguns autores sugerem falha na detecção devido à problemas de extração do DNA (15, 16). Enquanto os resultados no Brasil relatam a primeira detecção molecular de *E. canis* em 3 de 15 gatos pesquisados (12).

Embora estudos recentes publicados, a literatura científica a respeito da infecção por *Ehrlichia* spp. em gatos domésticos ainda é escassa e os dados são imprecisos, tal realidade aponta para a necessidade de realizar pesquisas mais aprofundadas a respeito do assunto. Ainda que alguns dos autores acima abordados explanem sobre a relevância da infecção em felinos, com o avanço dos casos detectados não há como negar a ocorrência da doença nesses animais, como já questionado anteriormente (15).

A carência de pesquisas se estende também para a falta de precisão dos diagnósticos laboratoriais empregados, fator que interfere diretamente no avanço dos futuros trabalhos. É preciso até o momento cautela ao analisar a literatura, que se apresenta repleta de hipóteses e com poucos fatos (17).

CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho sugerem que os gatos podem ser hospedeiros de *E. canis* a partir da ingestão de roedores. Desse modo, mostrando a necessidade de novos estudos para confirmar o potencial dos felinos como reservatórios e fornecer um melhor entendimento sobre a epidemiologia da erliquiose felina no Brasil. Dessa forma, na rotina clínica veterinária, é essencial que o médico veterinário tenha conhecimento da doença a fim de facilitar o diagnóstico e traçar o tratamento mais adequado para o animal acometido.

REFERÊNCIAS

1. DUMLER, J. S.; BARBET, A. F.; BEKKER, C. P. *et al*. Reorganization of genera in the families Rickettsiaceae and Anaplasmataceae in the order Rickettsiales: unification of some species of Ehrlichia with Anaplasma, Cowdria with Ehrlichia and Ehrlichia with Neorickettsia, descriptions of six new species combinations and designation of Ehrlichia equi and 'HGE agent' as subjective synonyms of Ehrlichia phagocytophila. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, v. 51, n. 6, p. 2145-2165, 2001.

2. GROVES, M.G.; DENNIS, G.L.; AMYX, H.L. *et al*. Transmission of Ehrlichia canis to dogs by ticks (Rhipicephalus sanguineus). American Journal of Veterinary Research, v.36, p.937-940, 1975.

3. UNVER, A.; PEREZ, M.; ORELLANA, N.; HUANG, H. *et al*. Molecular and human in Venezuela. Journal of Clinical Microbiology, Washington, v. 39, p. 2788- 2793, 2001.

4. LABRUNA, M. B.; PEREIRA, M. C. Carrapatos em cães no Brasil. Clínica Veterinária, v.30, p.24-32, 2001.

5. BRAGA, I. A.; DOS SANTOS, L. G.; MELO, A. L. *et al*. Hematological values associated to the *serological* and molecular diagnostic in cats suspected of Ehrlichia canis infection. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 22, n. 4, p 470-474, 2013.

6. NAGAHACHI, P. Y.; GONÇALVES, S.; SANTOS, C. R. *et al*. Erliquiose felina: relato de caso. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 12, n. 2, p. 48-48, 28 nov. 2014.

7. BUORO, I. B. J.; ATWEL, R. B.; KIPTOON, J. C. *et al*. Feline anemia associated with Ehrlichia-like bodies in three domestic shorthaired cats. Veterinary Record, v. 125, p. 434–436, 1989.

8. OLIVEIRA, L. S.; MOURÃO, L. C.; OLIVEIRA, K. A.*et al*. Molecular detection of Ehrlichia canis in cats in Brazil. Clinical Microbiology and Infection, v.15, p.53-54, 2009.

9. SWANGO, L.J.; BANKEMPER, K.W; KONG, L.I. Bacterial, Rickettsial, Protozoal and Miscelalaneous infections. In: ETTINGER, S.J. (ed): Textbook of Veterinary Internal Medicine. Philadelphia, W, b. Saunders Co, p. 265- 297, 1989.

10. SUKASAWAT, J.; HEGARTY, B..C; BREITSCHWERDT, E.B. Seroprevalence of Ehrlichia canis, Ehrlichia equi, and Ehrlichia risticii in sick dogs from North Carolina and Virginia. Journal Veterinary Internal Medicine, Lawrence, v. 14, p. 50-55, 2000.

11. DAGNONE, A. S.; MORAIS, H. S. A. DE; VIDOTTO, O. Erliquiose nos animais e no homem. Semina: Ciências Agrárias, v. 22, n. 2, p. 191, 28 fev. 2001.

12. OLIVEIRA, L. S. Molecular investigation of *Ehrlichia* in population of dogs and cats in Viçosa/MG. 2008. 75 f. Dissertação (Mestrado em Bioquímica e Biologia molecular de

plantas; Bioquímica e Biologia molecular animal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

13. ALMOSNY, N. R. P.; MASSARD, C. L. Erliquiose felina – revisão. Clínica Veterinária, São Paulo, v. 4, n. 23, p. 30-32, 1999.

14. TARELLO, W. Microscopic and clinical evidence for Anaplasma (Ehrlichia) phagocytophilum infection in Italian cats. Veterinary Record, v. 156, n. 24, p. 772–774, jun. 2005.

15. AGUIRRE, E.; TESOURO, M. A.; AMUSATEGUI, I. *et al*. Assessment of Feline Ehrlichiosis in Central Spain Using Serology and a Polymerase Chain Reaction Technique. Annals of the New York Academy of Sciences, v. 1026, n. 1, p. 103–105, 2004.

16. LURIA, B. J.; LEVY, J. K.; LAPPIN, M. R. *et al*. Prevalence of infectious diseases in feral cats in Northern Florida. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 6, n. 5, p. 287–296, 2004.

17. SOLIS, M. G. M.; ZANUTTO, M. S. Erliquiose felina: revisão de literatura. Revista Clínica Veterinária, v. 25, n. 144, p. 58-67, 2020.